

# PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

### INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>TU04-0730W01</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See Form PCT/IPEA/416
International application No. <b>PCT/JP2004/012083</b>	International filing date (day/month/year) <b>24. 08. 2004</b>	Priority date (day/month/year) <b>12. 09. 2003</b>	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>Int. Cl<sup>7</sup> C23C14/34</b>			
Applicant <b>Nikko Materials Co., Ltd.</b>			

1.	This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2.	This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.
3.	This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: <div style="margin-left: 20px;"> a. <input type="checkbox"/> (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of _____ sheets, as follows: <div style="margin-left: 20px;"> <input type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).    <input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. </div> </div> <div style="margin-left: 20px;"> b. <input type="checkbox"/> (sent to the International Bureau only) a total of _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions). </div>
4.	This report contains indications relating to the following items: <div style="margin-left: 20px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Box No. I      Basis of the report  <input type="checkbox"/> Box No. II      Priority  <input type="checkbox"/> Box No. III      Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability  <input type="checkbox"/> Box No. IV      Lack of unity of invention  <input checked="" type="checkbox"/> Box No. V      Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement  <input type="checkbox"/> Box No. VI      Certain documents cited  <input type="checkbox"/> Box No. VII      Certain defects in the international application  <input type="checkbox"/> Box No. VIII      Certain observations on the international application </div>

Date of submission of the demand <b>02. 02. 2005</b>	Date of completion of this report <b>28. 02. 2005</b>
Name and mailing address of the IPEA/   	Authorized officer   
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2004/012083

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on:

- ☐ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into \_\_\_\_\_, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (Rule 12.4(a))
- ☐ international preliminary examination (Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

- ☒ the international application as originally filed/furnished
- ☐ the description:
- pages \_\_\_\_\_ as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:
- pages \_\_\_\_\_ as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ as amended (together with any statement) under Article 19
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:
- pages \_\_\_\_\_ as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2004/012083

**Box No. V** Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)

Claims

1-8

YES

Claims

NO

Inventive step (IS)

Claims

1-8

YES

Claims

NO

Industrial applicability (IA)

Claims

1-8

YES

Claims

NO

## 2. Citations and explanations (Rule 70.7)

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）  
〔PCT36条及びPCT規則70〕



出願人又は代理人 の書類記号 TU04-0730W01	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 4 / 0 1 2 0 8 3	国際出願日 (日.月.年) 24. 08. 2004	優先日 (日.月.年) 12. 09. 2003
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> C23C14/34		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社 日鉱マテリアルズ		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
  - ☐ 附属書類は全部で \_\_\_\_\_ ページである。
    - ☐ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
    - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
  - ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
  - ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
  - ☐ 第II欄 優先権
  - ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
  - ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
  - ☐ 第VII欄 国際出願の不備
  - ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 02. 02. 2005	国際予備審査報告を作成した日 28. 02. 2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)  吉田 直裕	4 G 3 0 2 8
電話番号 03-3581-1101 内線 3416		

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

☐ PCT規則12.4にいう国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-8	有 無
	請求の範囲		
進歩性 (IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	1-8	
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-8	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1：鈴木了，福嶋篤志，スパッタリング材の開発動向，電子材料，2002.07.01，第41巻，第7号，第44-48頁，特に第47頁左欄第10行～右欄13行
- 文献2：塚本志郎，福嶋篤志，安岡昭夫，材料から加工技術を見直す 被削材からみた各種材料の特徴 高融点金属，機械技術，2002.12.01，第50巻，第13号，第60-61頁，特に第61頁左欄下から2行～右欄23行
- 文献3：JP 11-001766 A (株式会社ジャパンエナジー) 1999.01.06，特許請求の範囲 & EP 872572 A1，& KR 286206 B，& US 6153315 A
- 文献4：JP 2001-098367 A (ブラックアー エス. ティ. テクノロジー インコーポレイテッド) 2001.04.10，全文 & EP 1074639 A1，& US 6283357 B1
- 文献5：WO 03/046250 A1 (株式会社日鉱マテリアルズ) 2003.05.06，全文 (ファミリーなし)

請求の範囲 1-3、7、8

請求の範囲 1-3、7、8に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-3から進歩性を有さない。

文献1には、ホローカソード型スパッタリングターゲットにおいて、内側底面の結晶状態と、内側内周面の結晶状態とを均一にする必要があることが記載されている。(国際調査報告で引用された文献5に記載されているように、ホローカソード型スパッタリングターゲットの内側底面部と内側内周面部は共にエロージョン部分であることが従来から知られており、文献1においてもエロージョン部分である内側底面と内側内周面の結晶状態とを均一にすることが記載されていると解される。)文献2には、膜厚を均一にするためには、スパッタリングターゲットの結晶状態だけではなく、表面を研磨仕上げするなどして表面加工状態を制御する必要もあることが記載されており、文献3には、膜厚均一性のためにターゲットのエロージョン面の粗さを  $Ra \leq 1.0 \mu m$  或いは  $Ra \leq 0.2 \mu m$  とすることが記載されている。

以上より、文献1に記載されたホローカソード型スパッタリングターゲットにおいて、膜厚均一性の観点から、ターゲットのエロージョン部分である内側底面と内側内周面を均一に  $Ra \leq 0.5 \mu m$  とすることは当業者にとって自明である。

請求の範囲 4、5

請求の範囲 4、5に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1-3から進歩性を有さない。本願の請求の範囲 4、5で特定された「外周縁部」がどこの部分を指すのかが、明細書を参照しても必ずしも明確であるとは言えないが、出願

(続葉あり)

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V.2 欄の続き

人が明細書[0005]段落で述べているように、ターゲットのエロージョンされない部分の表面を粗化することは公知の技術であるから、ターゲットのエロージョンされない部分であると考えられる「外周縁部」をブラスト処理によって粗面化することは当業者にとって自明である。

## 請求の範囲 6

請求の範囲 6 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献 1 - 4 から進歩性を有さない。文献 4 には、クラッド型のターゲットが記載されており、クラッド型のターゲットを採用することは当業者が適宜なし得ることである。